

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 10-265339

(43)Date of publication of application : 06.10.1998

(51)Int.Cl.

A61K 7/032

A61K 7/02

C01G 23/04

(21)Application number : 09-070198

(71)Applicant : MITSUBISHI PENCIL CO LTD

(22)Date of filing : 24.03.1997

(72)Inventor : SHIRAISHI KATSUHIKO

## (54) COLORING SOLUTION FOR SKIN AND ITS PRODUCTION

## (57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To obtain black pigment capable of tightening color, shifting the color to dark color side, solving problems which are difficult to co-disperse in carbon black or black iron oxide of black pigment which has been used hitherto and readily forms color unevenness, readily dispersed together with titanium white and not causing separation and color unevenness by mixing and using titanium white having strong hiding power and being preferable which pigment with a small amount of black pigment.

SOLUTION: Titanium black and/or black titanium oxide whose specific gravity is close to that of titanium white is jointly used with titanium white as a black pigment and subjected to co-disperse with an aqueous solution of copolymer obtained by neutralizing a styrene-acrylic acid copolymer and/or styrene-maleic acid copolymer used as a dispersant with volatile ammonia and/or amines to provide the objective coloring solution for face skin.

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平10-265339

(43)公開日 平成10年(1998)10月6日

(51)Int.Cl.<sup>6</sup>  
A 61 K 7/032  
7/02  
C 01 G 23/04

識別記号

F I  
A 61 K 7/032  
7/02  
C 01 G 23/04

T  
Z  
B

審査請求 未請求 請求項の数2 OL (全5頁)

(21)出願番号 特願平9-70198

(22)出願日 平成9年(1997)3月24日

(71)出願人 000005957  
三菱鉛筆株式会社  
東京都品川区東大井5丁目23番37号

(72)発明者 白石 克彦  
群馬県藤岡市立石1091番地 三菱鉛筆株式  
会社研究開発センター内

(74)代理人 弁理士 藤本 博光 (外1名)

(54)【発明の名称】 皮膚用彩色液とその製造方法

(57)【要約】

【課題】 強力な隠蔽力を有し、好適な白色顔料であるチタンホワイトと少量の黒色顔料を混合使用して、色を引き締め、暗色側にもってゆくため、従来使用されて来た黒色顔料であるカーボンブラックや黒色酸化鉄では共分散しにくく、色斑になり易い。この問題を解決し、チタンホワイトと共に分散しやすく、分離などを起こさず、色斑を生じにくい黒色顔料を提供すること。

【解決手段】 黒色顔料として、チタンホワイトと比重が近いチタンブラック及び／又は黒酸化チタンをチタンホワイトと共に用し、スチレンーアクリル酸共重合体及び／又はスチレンーマレイン酸共重合体を分散剤として使用し、揮発性のアンモニア及び／又はアミン類で中和して水溶液として共分散させて顔面皮膚用彩色液とする。

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 着色剤としてチタンホワイトと黒色顔料を併用し、この2種もしくは他の顔料とを併用する皮膚彩色液において、該黒色顔料としてチタンブラック及び／又は黒酸化チタンを主成分として含む皮膚用彩色液。

【請求項2】 着色剤として黒酸化チタン及び／又はチタンブラックとチタンホワイトを主着色剤とし、目標色調により他の顔料を併用して用い、スチレンーアクリル酸共重合体及び／又はスチレンーマレイン酸共重合体を分散剤とし、アンモニア及び／又はアミン類で中和して溶解させた水溶液中に分散させることを特徴とする皮膚用彩色液の製造方法。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、目及び口の周り以外の皮膚を直接任意の色に彩色するファンデーション及びその製造方法に関する。

## 【0002】

【従来の技術】皮膚、特に顔面を彩色することが、よく行なわれているが、この場合チタンホワイトで肌を予め隠蔽して、その上に任意の色に彩色することが行われている。しかしこのチタンホワイトの強力な白色隠蔽力が災いして、赤はピンクに、青は水色に色がシフトしてしまう。これを防ぐために、少量の黒色顔料を混合使用して色を引き締めたり、暗色側に持っていくことで、色が白寄りにシフトしてしまうのを防ぐことがある。

【0003】黒顔料としては、カーボンブラックが分散し易いため扱いやすいが、チタンホワイトとの比重差が大きいため、塗布面である肌で白が優先的に沈降する事がある。この場合、色が狙ったものより暗くなるばかりでなく、色斑となる。又カーボンブラックは保健上の疑いから、米国などでは使用を禁止されている。

【0004】黒色酸化鉄である鉄黒は比重こそチタンホワイトに近いものの、顔料粒子の大きさや以下に述べる基本的な物性の違いから色斑になりやすい。即ち、鉄黒は導電性があり、磁性を帯びやすい。水やアルコール中に微細に分散させるためには長時間にわたり強い剪断力をかけなければならない。一方チタンホワイトは水やアルコールに馴染みやすく、比較的小さな剪断力を短時間加えることで分散する。むしろ剪断力が大きすぎたり、時間が長すぎると、過分散となって分散安定性が悪くなる。

【0005】また、酸化鉄と酸化チタンは、カーボンブラックと同様に基本的に異なる物質であり、一種類の分散剤によってどちらも効果的に分散するとは限らない。そのため、後述する酸化チタン系の黒顔料と比べると、チタンホワイトとの相性が悪くても当然といえる。

## 【0006】

【発明が解決しようとする課題】強力な隠蔽力を有し、好適な白色顔料であるチタンホワイトと少量の黒色顔料

を混合使用して、色を引き締め、暗色側にもってゆくために従来使用されて来た黒色顔料であるカーボンブラックや黒色酸化鉄では共分散しにくく、色斑になりやすい。本発明の目的は、この問題を解決してチタンホワイトと共に分散し易く、分離などを起こさず色斑を生じにくい黒色顔料を提供することである。

## 【0007】

【課題を解決するための手段】本発明者は、この課題を解決するため、鋭意研究を行った結果、黒酸化チタン及び／又はチタンブラックが前記課題を解決するのに最適であることを見出した。即ち、本発明は、着色剤としてチタンホワイトと黒色顔料を併用し、この2種もしくは他の顔料とを併用する皮膚彩色液において、該黒色顔料としてチタンブラック及び／又は黒酸化チタンを主成分として含む皮膚用彩色液である。又着色剤として黒酸化チタン及び／又はチタンブラックとチタンホワイトを主着色剤とし、目標色調により、他の顔料を併用して用い、スチレンーアクリル酸共重合体及び／又はスチレンーマレイン酸共重合体を分散剤とし、アンモニア及び／又はアミン類で中和して溶解させた水溶液中に分散させることを特徴とする皮膚用彩色液の製造方法である。

## 【0008】

【発明の実施の形態】黒酸化チタンは酸化チタンをアンモニアガス中約800℃で加熱還元したもので、酸化チタンおよび酸窒化チタンの混合物からなる。組成は〔TiO<sub>2</sub>〕・〔Ti(O, N)〕で表され、チタンを64.0～70.0%含む。顔料特性として、酸化チタン特有の隠蔽力をもち、分散性、耐熱性、耐酸、耐アルカリ性、耐溶剤性に優れる。チタンブラックはチタン・酸化チタン焼結物であって、チタン末と酸化チタンの混合物(1:5)を減圧下で3～5時間、900～1000℃で焼結したものである。

【0009】黒酸化チタンとチタンブラックは、チタンホワイト(比重3.8～4.1)と比重が近く、その主成分が酸化チタンであるため、物性の共通点は大きい。更にチタンブラックは、その原料の80%以上がチタンホワイトであるなど、チタンホワイトと非常に近い物性を持ち、経験上、分散剤や分散方法、分散時間も全く同一でよい。このためチタンブラックとチタンホワイトは、同時に分散しても分離などを起こさない。またその逆に各々単色で分散したものを、後から混ぜ合わせても良く混合するため、チタンホワイトと併用するのに最も優れた黒色顔料である。

【0010】本発明の皮膚特に顔面用彩色液の製造方法としては、黒色酸化チタン及び／又はチタンブラックとチタンホワイトを主着色剤とするが、目標とする色調によつては、赤色顔料、青色顔料等を併用して用いてよい。これらの顔料を、スチレンーアクリル酸共重合体及び／又はスチレンーマレイン酸共重合体を分散剤とし、アンモニア及び／又はアミン類などの揮発性のある塩基

で中和して溶解させた水溶液中に分散させて皮膚用彩色液とする。

## 【0011】

【実施例】以下に実施例により、本発明を更に具体的に説明するが、本発明はこの実施例によって何等限定され\*

## (実施例1)

アンモニア水	10重量%
スチレンーアクリル酸共重合体樹脂 {ジュリマーAT-960P:日本純薬(株)商品名}	10 "
チタンホワイト	9 "
チタンブラック {Tilack D:赤穂化成(株)商品名}	1 "
赤色顔料202号	10 "
水	残部

## 【0013】

## (実施例2)

トリエタノールアミン	5重量%
スチレンーアクリル酸共重合体樹脂 {ジュリマーAT-960P:日本純薬(株)商品名}	10 "
チタンホワイト	9.9 "
黒色酸化チタン {黒酸化チタン:石原産業(株)商品名}	0.1 "
青色顔料404号	8 "
水	残部

## 【0014】

## (実施例3)

トリエタノールアミン	10重量%
スチレンーアクリル酸共重合体樹脂 {ジュリマーAT-960P:日本純薬(株)商品名}	1 "
チタンホワイト	3.9 "
チタンブラック {Tilack D:赤穂化成(株)商品名}	0.1 "
紺青	10 "
水	残部

## 【0015】

## (実施例4)

アンモニア水	1重量%
スチレンーマレイン酸共重合体樹脂 {SMA 1000:ATOCHEM社製商品名}	3 "
白色酸化チタン	6 "
チタンブラック {Tilack D:赤穂化成(株)商品名}	0.1 "
赤色顔料202号	4 "
水	残部

## 【0016】

## (実施例5)

トリエタノールアミン	1.5重量%
スチレンーマレイン酸共重合体樹脂 {SMA 1440:ATOCHEM社製商品名}	3 "
白色酸化チタン	8 "
黒色酸化チタン {黒酸化チタン:石原産業(株)商品名}	0.1 "
黄色顔料205号	2.5 "
赤色顔料204号	0.3 "

\* るものではない。以下に示す、実施例1～5、比較例1～5の配合をビーズミルで1時間分散して、液状のファンデーションを得た。

## 【0012】

(4)

特開平10-265339

5

6

青色顔料404号

2 "

水

残部

【0017】

(比較例1)

アンモニア水(17%)	10重量%
スチレンーアクリル酸共重合体樹脂 {ジュリマーAT-960P:日本純薬(株)商品名}	10 "
チタンホワイト	9 "
黒色酸化鉄 {TAROX BL-100:チタン工業(株)商品名}	1 "
赤色顔料202号	10 "
水	残部

【0018】

(比較例2)

トリエタノールアミン	5重量%
スチレンーアクリル酸共重合体樹脂 {ジュリマーAT-960P:日本純薬(株)商品名}	10 "
チタンホワイト	9.9 "
カーボンブラック	0.1 "
青色顔料404号	8 "
水	残部

【0019】

(比較例3)

トリエタノールアミン	10重量%
スチレンーアクリル酸共重合体樹脂 {ジュリマーAT-960P:日本純薬(株)商品名}	1 "
チタンホワイト	3.9 "
黒色酸化鉄 {TAROX BL-100:チタン工業(株)商品名}	0.1 "
紺青	10 "
水	残部

【0020】

30

(比較例4)

アンモニア水(28%)	1重量%
スチレンーマレイン酸共重合体樹脂 {SMA 1000:ATOCHEM社製商品名}	3 "
白色酸化チタン	6 "
黒色酸化鉄 {TAROX BL-100:チタン工業(株)商品名}	0.1 "
赤色顔料202号	4 "
水	残部

【0021】

(比較例5)

トリエタノールアミン	1.5重量%
スチレンーマレイン酸共重合体樹脂 {SMA 1440:ATOCHEM社製商品名}	3 "
白色酸化チタン	8 "
黒色酸化鉄 {TAROX BL-100:チタン工業(株)商品名}	0.1 "
黄色顔料205号	2.5 "
赤色顔料204号	0.3 "
青色顔料404号	2 "
水	残部

【0022】評価方法

50 実施例1～5及び比較例1～5を塗布具に充填して、皮

膚上に塗布し、色斑を評価した。評価基準は次の通りである。  
 ○：全く色斑がない。  
 △：良く見ると斑がある。

	結果
実施例 1	○
〃 2	○
〃 3	○
比較例 1	×
〃 2	△
〃 3	×

\*

\* ×：色斑が目立つ。

【0023】その評価結果を表1に示す。

【表1】

○・・・全く色斑が無い

△・・・良く見ると斑がある

×・・・色斑が目立つ

## 【0024】

【発明の効果】本発明においては、黒色顔料としてチタンブラック又は黒酸化チタンを用いたため、チタンホワイトと併用して、顔面の皮膚に彩色した時、均一に両者が分散して、通常チタンホワイト優位になり易い所を、

効果的に色を引き締め、暗色側に狙った色調を持っていくことが出来て色斑を生じないばかりでなく、又耐水性が十分で、比重が大きい顔料にも拘らず、着色剤の分離がなく、しかも洗浄性能も良好な皮膚用彩色液を得た。